

CLIPPEDIMAGE=DE003705097A1
PUB-NO: DE003705097A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3705097 A1
TITLE: Pen with writing refill

PUBN-DATE: September 10, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KEIL, GEORG	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MERZ & KRELL	DE

APPL-NO: DE03705097

APPL-DATE: February 18, 1987

PRIORITY-DATA: DE03705097A (February 18, 1987)

INT-CL_(IPC): B43K021/06; B43K024/04

EUR-CL (EPC): B43K021/06; B43K024/04

US-CL-CURRENT: 401/80,401/99

ABSTRACT:

A pen is provided with a writing refill (4), which is displaceable in a shaft (1) against the force of a refill spring (6), and with a control mechanism (7) at the upper end of the refill which has a control sleeve (9) which is supported via a control spring (10) on the shaft, the force of the control spring being less than that of the refill spring. In such a pen, in order to ensure that its actuating element can be actuated in a very simple and convenient manner, starting from the usual writing position, an actuating slide (12) is guided in a longitudinally movable manner in one lateral surface of the shaft (1) and is supported, in the direction of advance of the refill, on a stop (5) which is connected to the writing refill (4). <IMAGE>

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑪ DE 37 05 097 A1

⑤① Int. Cl. 4:
B43K 21/06
B 43 K 24/04

②① Aktenzeich n: P 37 05 097.4
②② Anmeld tag: 18. 2. 87
④③ Offenlegungstag: 10. 9. 87

Behördenstempel

DE 37 05 097 A1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①
03.03.86 DE 86 05 750.2

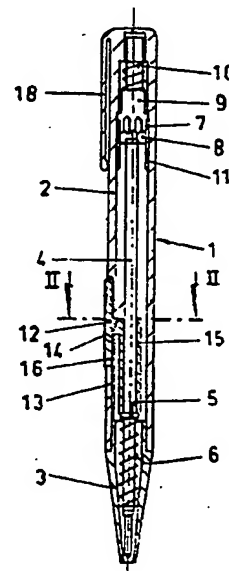
⑦① Anmelder:
Merz + Krell GmbH u. Co, 6101 Groß-Bieberau, DE

⑦④ Vertreter:
Röse, H., Dipl.-Ing.; Kosel, P., Dipl.-Ing.; Sobisch, P.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 3353 Bad Gandersheim

⑦② Erfinder:
Keil, Georg, 6101 Groß-Bieberau, DE

⑤④ Schreibstift mit Schreibmine

Ein Schreibstift ist mit einer in einem Schaft (1) gegen die Kraft einer Minenfeder (6) verschiebbaren Schreibmine (4) und mit einem Schaltgetriebe (7) am oberen Minenende versehen, das eine Schalthülse (9) aufweist, die sich über eine Schaltfeder (10) am Schaft abstützt, deren Federkraft kleiner ist als die der Minenfeder. Um bei einem solchen Schreibstift zu erreichen, daß dessen Betätigungselement ausgehend von der üblichen Schreibstellung in sehr einfacher und bequemer Weise betätigbar ist, ist in einer Seitenfläche des Schaftes (1) ein Betätigungsschieber (12) längsbeweglich geführt, der sich an einem mit der Schreibmine (4) verbundenen Anschlag (5) in Minenvorschubrichtung abstützt.



DE 37 05 097 A1

Patentansprüche

1. Schreibstift mit einer in einem Schaft g gen die Kraft einer Minenfeder verschiebbaren Schreibmine und mit einem Schaltgetriebe am oberen Minenende, das eine Schalthülse aufweist, die sich über eine Schaltfeder am Schaft abstützt, deren Federkraft kleiner ist als die der Minenfeder, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einer Seitenfläche des Schaftes (1) ein Betätigungsschieber (12) längsbeweglich geführt ist, der sich an einem mit der Schreibmine (4) verbundenen Anschlag (5) in Minenvorschubrichtung abstützt.
2. Schreibstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit dem Betätigungsschieber (12) verbundenes Schieberrohr (15) die Schreibmine (4) drehbar umgibt und sich zur Minenspitze hin an einem Anschlagbund (5) der Schreibmine (4) abstützt.
3. Schreibstift nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschieber (12) mit dem Schieberrohr (15) über einen Steg (14) verbunden ist, der durch einen Längsschlitz (16) in der Seitenwand des Schaftes (1) ragt.
4. Schreibstift nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Schieberrohrs (15) höchstens gleich der lichten Weite des Längsschlitzes (16) ist.
5. Schreibstift nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (14) auf beiden Seiten Rastvorsprünge (17) aufweist, die elastisch hinter den Seitenrändern des Längsschlitzes (16) einrastbar sind.
6. Schreibstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungsschieber (12) in einer Längsaussparung (13) an der Außenfläche des Schaftes (1) teilweise versenkt und geführt ist.
7. Schreibstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (1) aus einem Schaftober- und einem abnehmbar damit verbundenen Schaftunterteil (3) besteht und daß der Betätigungsschieber (12) im Schaftober- und unterteil (2) geführt ist.
8. Schreibstift nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Außenfläche des Schieberrohrs (15) den Betätigungsschieber (12) bildet, der durch einen Längsschlitz (16) in der Seitenwand des Schaftes (1) zugänglich ist.
9. Schreibstift nach Anspruch 2 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Schieberrohr (15) einen nach innen vorspringenden Anschlag (5') für das obere Minenende bildet.
10. Schreibstift nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Abschnitt des Schieberrohrs (15) eine die Schreibmine (4) mit dem Schaltgetriebe (7) verbindende Distanzhülse bildet.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schreibstift mit einer in einem Schaft gegen die Kraft einer Minenfeder verschiebbaren Schreibmine und mit einem Schaltgetriebe am oberen Minenende, das eine Schalthülse aufweist, die sich über eine Schaltfeder am Schaft abstützt, deren Federkraft kleiner ist als die der Minenfeder.

Als Schreibmine werden in diesem Zusammenhang beispielsweise Kugelschreiberminen oder Minenrohre verstanden, die die eigentliche Schreibmine aufnehmen, die beispielsweise eine Bleistiftmine am vorderen Ende

eines solchen Minenrohres sein kann. Allen diesen Schreibgeräten ist gemeinsam, daß die Schreibmine durch ein Betätigungselement in die Schreibstellung vorgeschoben werden kann und daß das Schaltgetriebe bei einer anschließenden nochmaligen Vorschubbewegung des Betätigungselements die Schreibmine unter der Kraft der Minenfeder in eine zurückgezogene Ruhestellung gelangen läßt.

Die bekannten Schreibstifte der genannten Gattung weisen Betätigungselemente im oberen Bereich des Schaftes auf, insbesondere Druckknöpfe, die am oberen Ende aus dem Schaft herausragen. Zur Betätigung ist ausgehend von der Schreibhaltung ein Umgreifen erforderlich.

Es sind auch Schreibstifte bekannt, die im unteren Schaftbereich seitlich angeordnete Betätigungselemente aufweisen, die üblicherweise als Schiebetasten ausgeführt sind. Diese Schiebetasten rasten in der vorgeschobenen Schreibstellung ein; um die Schreibmine in die Ruhestellung zu bewegen, müssen die Schiebetasten zurückgeschoben werden. Die in zwei entgegengesetzte Richtungen erfolgende Verschiebung der Schiebetasten ist unpraktisch und macht oft die Zuhilfenahme der zweiten Hand erforderlich.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Schreibstift der eingangs genannten Gattung zu schaffen, dessen Betätigungselement ausgehend von der üblichen Schreibstellung in sehr einfacher und bequemer Weise betätigbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einer Seitenfläche des Schaftes ein Betätigungsschieber längsbeweglich geführt ist, der sich an einem mit der Schreibmine verbundenen Anschlag in Minenvorschubrichtung abstützt.

Allein durch das Vorschieben des Betätigungsschiebers mit dem Daumen oder Zeigefinger in Schreibhaltung wird die Schreibmine in die Schreibstellung gebracht und durch das Schaltgetriebe festgehalten, dessen Schalthülse durch die Schaltfeder nachgeführt wurde. Um die Schreibmine in die Ruhestellung zu bringen, wird mit dem Betätigungsschieber die Schreibmine weiter vorgeschoben, wobei das Schaltgetriebe weitergeschaltet wird, so daß die Schalthülse die Rücklaufbewegung der Schreibmine freigibt. Die Minenfeder drückt die Schreibmine gegen die Kraft der schwächeren Schaltfeder in den Schaft zurück.

Sowohl für den Vorschub der Schreibmine in die Schreibstellung als auch für die Bewegung der Schreibmine in die Ruhestellung ist jeweils der gleiche Betätigungsvorgang erforderlich, nämlich ein Vorschieben des Betätigungsschiebers; dies kann in der Schreibhaltung der Hand ohne die Notwendigkeit eines Umgreifens mittels Zeigefinger oder Daumen ausgeführt werden.

Bei einem Druckstift für Bleistiftminen kann in der beschriebenen Weise der Vorschub der Bleistiftmine ausgeführt werden.

Da sich der Betätigungsschieber zweckmäßigerweise mindestens angenähert an der Seite des Schaftes befindet, an der auch der Klip angeordnet ist, ergibt sich der weitere Vorteil, daß der Klip nicht an der Hand anstößt, wenn sich der Betätigungsschieber bei der Schreibhaltung in der Stellung befindet, in der er für den Daumen oder den Zeigefinger zugänglich ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des Erfindungsgedankens ist vorgesehen, daß ein mit dem Betätigungsschieber verbundenes Schieberrohr die Schreibmine drehbar umgibt und sich zur Minenspitze

hin an einem Anschlagbund der Schreibmine abstützt. Die Schreibmine stellt dabei zugleich eine Halterung und Führung für den Betätigungsschieber dar.

Vorteilhafterweise besteht der Schaft aus einem Schaftoberteil und einem abnehmbar damit verbundenen Schaftunterteil, und der Betätigungsschieber ist im Schaftoberteil geführt. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß es zum Auswechseln der Schreibmine, beispielsweise einer Kugelschreibmine, nur erforderlich ist, das Schaftunterteil abzunehmen. Alle anderen Teile des Schreibstiftes bleiben dabei in ihrer Stellung und fallen nicht aus dem Schaftoberteil heraus.

Der Schreibstift ist in allen seinen Teilen einfach herzustellen und zu montieren. Als Schaltgetriebe können herkömmliche Schaltmechaniken in unveränderter Ausführungsform verwendet werden. Dadurch kann bei der Herstellung des Schreibstiftes bei den meisten Bauteilen auf bereits bestehende Ausführungsformen zurückgegriffen werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind. Es zeigt:

Fig. 1 einen Kugelschreiber-Schreibstift im Längsschnitt,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 eine andere Ausführungsform eines Schreibstiftes im Längsschnitt.

Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Kugelschreiber-Schreibstift weist als Gehäuse einen Schaft 1 auf, der aus einem Schaftoberteil 2 und einem angeschraubten Schaftunterteil 3 besteht. Eine Schreibmine 4, beim dargestellten Ausführungsbeispiel eine Kugelschreibmine, ist im Schaft 1 längsverschiebbar aufgenommen. Über einen Anschlagbund 5 stützt sich die Schreibmine 4 über eine Minenfeder 6 am Schaftunterteil 3 ab.

Am oberen Ende der Schreibmine 4 befindet sich ein Schaltgetriebe 7, das ein am oberen Minenende aufsitzendes Druckrohr 8 aufweist. Eine Schalthülse 9 stützt sich über eine Schalfeder 10 nach oben am Schaftoberteil 2 ab und steht in bekannter Weise über angeschrägte Zähne mit dem Druckrohr 8 in Eingriff. Die Schalthülse 9 ist an inneren Längsführungen 11 des Schaftoberteils 2 geführt.

Ein Betätigungsschieber 12 ist an der Außenseite des Schaftes 1 in einer Längsaussparung 13 teilweise versenkt und längsbeweglich geführt. Der Betätigungsschieber 12 steht über einen Steg 14 mit einem Schieberrohr 15 in Verbindung, das die Schreibmine 4 umgibt und sich am Anschlagbund 5 in Richtung zur Minenspitze hin abstützt.

Der Steg 14 ragt durch einen Längsschlitz 16 in der Seitenwand des Schaftes 1. Die Breite des Schieberrohrs 15 und des Steges 14 ist etwas geringer als die lichte Weite des Längsschlitzes 16. Auf diese Weise ist es möglich, zur Montage des Schreibstiftes das Schieberrohr 15 von aussen durch den Längsschlitz 16 einzuführen. Der Steg 14 weist auf beiden Seiten Rastvorsprünge 17 auf, die bei der Montage elastisch hinter den Seitenrändern des Längsschlitzes 16 einrasten und ein Herausfallen des Betätigungsschiebers 12 auch dann verhindern, wenn die Schreibmine 4 herausgenommen wird.

Ein mit dem Schaftoberteil 2 verbundener Klip 18 befindet sich auf der gleichen Seite wie der Betätigungsschieber 12.

Um den Schreibstift aus der dargestellten Ruhestel-

lung in die Schreibstellung zu bringen, wird die Schreibmine 4 mittels des Betätigungsschiebers 12 nach unten geschoben, bis die Minenspitze aus dem Schaftunterteil 3 herausragt. Die Schalfeder 10 drückt dabei auf die Schalthülse 9. Das Schaltgetriebe 7 bewirkt, daß die Schreibmine 4 in der Schreibstellung festgehalten wird.

Wird die Schreibmine 4 durch Vorschieben des Betätigungsschiebers 12 aus der Schreibstellung noch weiter nach vorn bewegt, so gelangt die durch die Schalfeder 10 nachgeführte Schalthülse 9 in eine Hubstellung, in der sich die Schalthülse 9 unter der Wirkung der schrägen Zahnung um einen bestimmten Winkelbetrag drehen kann. Die Schalthülse 9 tritt dadurch in Eingriff mit anderen Abschnitten der Längsführung 11, die gegenüber der Schreibposition ein weiteres Zurückgleiten der Schalthülse 9 bis in die in Fig. 1 gezeigte Ruhestellung gestatten.

Die Betätigungsvorgänge für den Schreibstift bestehen nur darin, den Betätigungsschieber 12 vorzuschieben. Dies kann in der Schreibstellung entweder mit dem Zeigefinger oder dem Daumen erfolgen, ohne daß die Hand die Schreibstellung verlassen müßte.

Zum Auswechseln der Schreibmine 4 genügt es, das Schaftunterteil 3 abzuschrauben und die Schreibmine 4 herauszunehmen. Alle übrigen Teile des Schreibstiftes bleiben in ihrer Stellung.

Eine gegenüber den Fig. 1 und 2 abgewandelte Ausführungsform eines Kugelschreiber-Schreibstiftes ist in Fig. 3 im Längsschnitt dargestellt. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 bezeichnet. Die hier gezeigte Ausführungsform unterscheidet sich von der Ausführungsform nach Fig. 1 im wesentlichen dadurch, daß die Schreibmine 4 wesentlich kürzer ausgeführt ist und keinen Anschlagbund 5 aufweist. Das Schieberrohr 15 ist hierbei dicker und länger ausgeführt als beim vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel. Das obere Minenende stützt sich an einem nach innen vorspringenden Anschlag 5' am Schieberrohr 15 ab.

Das Schieberrohr 15 bildet zugleich eine Distanzhülse, die den Abstand zum Schaltgetriebe 7 überbrückt. Das Schieberrohr 15 bildet mit seiner an einer Stelle vorzugsweise geriffelten Außenfläche den Betätigungsschieber 12, der durch den hier vergrößert ausgeführten Längsschlitz 16 der Seitenwand des Schaftes 1 in gleicher Weise zugänglich ist wie der Betätigungsschieber 12 bei der Ausführung nach Fig. 1.

- Leerseite -

Georg K il

Gesuch vom 17. Februar 1987

Nummer:

Int. Cl.4:

Anmeld tag:

Off ni gungstag:

37 05 097

B 43 K 21/06

18. Februar 1987

10. September 1987

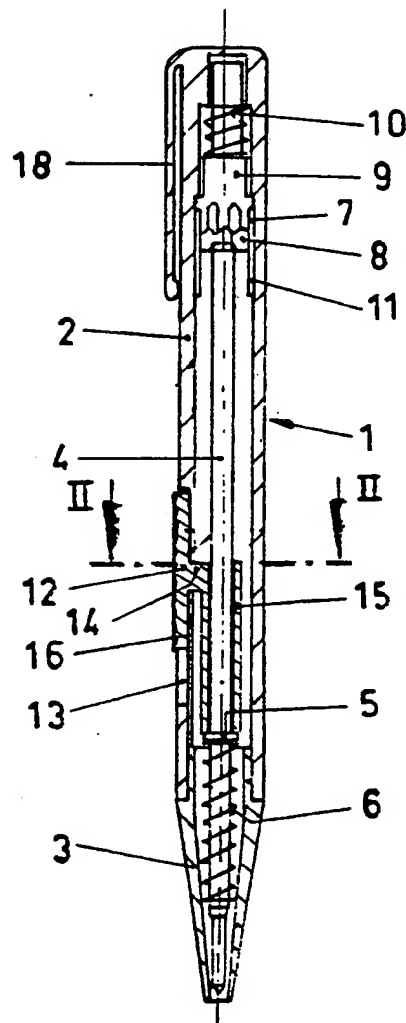


FIG. 1

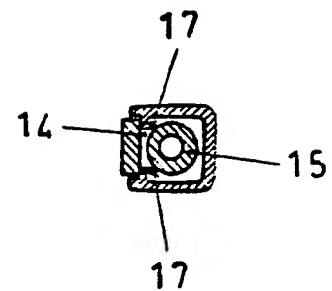


FIG. 2

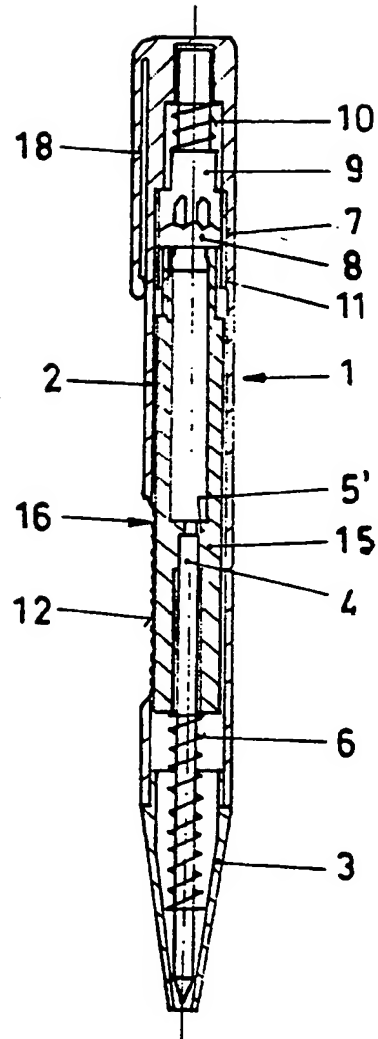


FIG. 3